

Práctico N° 5: Arreglos - Matrices

- 1) Escribe un programa que le pida al usuario que ingrese 10 números y los almacene en un arreglo. Luego, el programa debe calcular la suma de todos los elementos del arreglo y mostrar el resultado.
- 2) Escribe un programa que ingrese 10 números y los almacene en un arreglo, estos deben ser {24, 5, 58, 100, 0, -8, 94, 96, -16, 105}. Luego, el programa debe pedirle al usuario que ingrese un número para buscar en el arreglo. Si el número se encuentra en el arreglo, el programa debe mostrar la posición en la que se encuentra. Si el número no está en el arreglo, el programa debe mostrar un mensaje indicando que no se encontró.
- 3) Escribe un programa que genere un arreglo de 8 elementos, llenándolo con números aleatorios del 1 al 10. Luego, el programa debe encontrar y mostrar los valores mayor y menor del arreglo. Además, contar y mostrar cuantas veces se repiten en el arreglo.
- 4) Desarrolla un programa que permita al usuario ingresar 5 valores para cada uno de dos arreglos. Luego, debe crear un tercer arreglo que contenga la unión de los dos anteriores ingresados por el usuario y lo muestre en consola.
- 5) Desarrolla un programa que genere dos arreglos de tamaño 5 y los llene con números aleatorios entre 3 y 57. Luego, crea un tercer arreglo del mismo tamaño donde cada elemento sea la suma de los elementos correspondientes de los dos primeros arreglos.
- 6) Escribe un programa que genere un arreglo de 8 lugares y lo llene con números aleatorios. Luego, crea otro arreglo del mismo tamaño y llena este segundo arreglo con los valores del primero, pero en orden inverso. Finalmente, muestra ambos arreglos en pantalla.
- 7) Escribir un programa que le pida al usuario ingresar una palabra de no más de 10 letras, luego debe llenar un arreglo con las letras de la palabra desde atrás hacia delante y en caso de que queden huecos en el arreglo debe llenarse con *. Luego mostrar en consola el contenido de dicho arreglo.

Ejemplo: Si se ingresa la palabra trabajo, el arreglo debe quedar de la siguiente manera ojabart***.

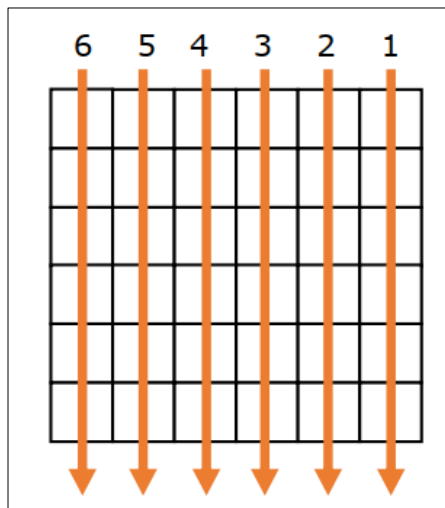
- 8) Escribir un programa que complete una matriz de 5x5 con la suma de sus correspondientes índices. Ejemplo en la posición fila 3 columna 2 debe guardar el número 5.
- 9) Matriz y búsqueda.
 - a) Escribir un programa que complete una matriz de 10x10 con números aleatorios entre el 1 y el 100. Luego en un arreglo debe guardar el resultado de sumar cada una de las filas, por lo tanto, va a tener 10 lugares. Mostrar el contenido del arreglo.
 - b) Debe permitir que el usuario ingrese un número y realizar la búsqueda de este en la matriz. Si lo encuentra debe mostrar un mensaje que indique que lo encontró y la posición donde está ubicado en la matriz. Si no lo encuentra que muestre un mensaje de que la búsqueda finalizó sin éxito. Esto debe repetirse hasta que el usuario ingrese de alguna forma que no quiere realizar más búsquedas.
- 10) Escribir un programa que le permita al usuario ingresar la diagonal principal de una matriz de 5x5 y que los otros lugares se completen con una X.

- 11) Escribe un programa donde la cantidad de filas y columnas de la matriz estén definidas por constantes distintas. Luego, completa los elementos de la matriz siguiendo estas reglas: si la suma de los índices de un lugar es par, ese lugar se llenará con la raíz cuadrada de la suma de los índices. En caso de que la suma de los índices sea impar, ese lugar se llenará con un valor de 0.
- 12) Escribir un programa que complete una matriz de 10x10 con el número 1 para los índices que se encuentren por encima de la diagonal principal y con 0 los que estén por debajo. Los valores de la diagonal principal deben ir en forma descendente desde el 10 hasta el 1.

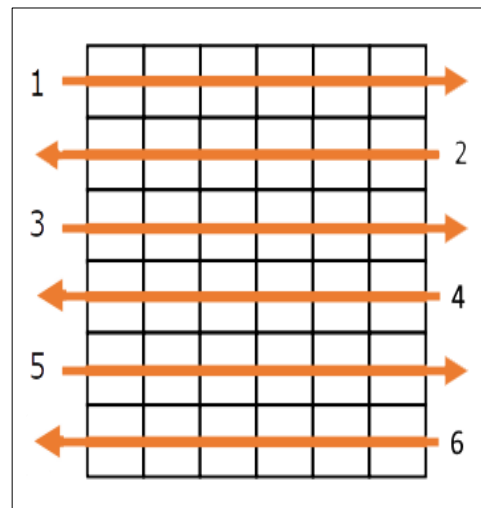
Práctico N° 5.1: Recorrido de Matrices

- 1) Cargar una matriz de NxM con valores aleatorios entre [1,100] y comprobar si existen valores repetidos.
- 2) Dado un arreglo de tamaño N=16 cargado aleatoriamente. Copiar sus valores en una matriz de 4x4.
- 3) Realizar los recorridos de las siguientes matrices de NxN, donde N es par, tal como se indica en las siguientes figuras:

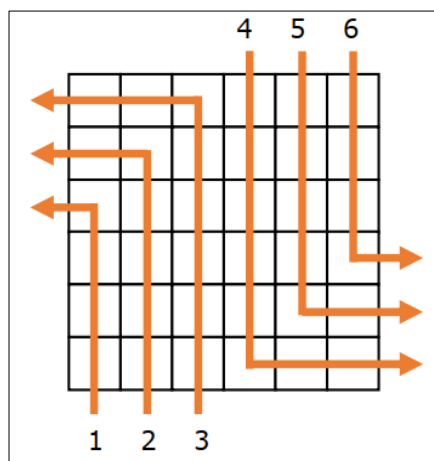
a)



b)



c)



d)

